



AF

TFW

Docket No.: 4035-0146P  
(PATENT)

**IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE**

In re Patent Application of:  
Gang WU et al.

Application No.: 10/091,578

Confirmation No.: 007931

Filed: March 7, 2002

Art Unit: 2667

For: SEAMLESS INTEGRATED NETWORK  
SYSTEM FOR WIRELESS  
COMMUNICATION SYSTEMS

Examiner: C. P. Grey

**CLAIM FOR PRIORITY AND SUBMISSION OF DOCUMENTS**

Commissioner for Patents  
P.O. Box 1450  
Alexandria, VA 22313-1450

Sir:

Applicants hereby claim priority under 35 U.S.C. 119 based on the following prior foreign application filed in the following foreign country on the date indicated:

| <u>Country</u> | <u>Application No.</u> | <u>Date</u>       |
|----------------|------------------------|-------------------|
| Japan          | 2001-272660            | September 7, 2001 |

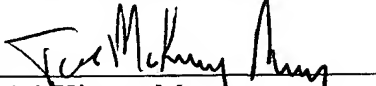
Application No.: 10/091,578

Docket No.: 4035-0146P

In support of this claim, a certified copy of the said original foreign application is filed herewith.

Dated: August 7, 2006

Respectfully submitted,

By 

Joe McKinney Mundy

Registration No.: 32,334

BIRCH, STEWART, KOLASCH & BIRCH, LLP

8110 Gatehouse Road

Suite 100 East

P.O. Box 747

Falls Church, Virginia 22040-0747

(703) 205-8000

Attorney for Applicant

日 本 国 特 許 庁  
JAPAN PATENT OFFICE

Wu et al.  
July 7, 2006  
BSKB, LLP  
703-205-8082  
4035-0146P  
1061  
10/09/578

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されて  
いる事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed  
with this Office

出 願 年 月 日

Date of Application:

2001年 9月 7日

出 願 番 号

Application Number:

特願2001-272660

[ ST.10/C ]:

[ JP2001-272660 ]

出 願 人

Applicant(s):

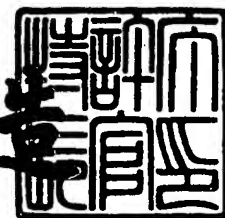
独立行政法人通信総合研究所

CERTIFIED COPY OF  
PRIORITY DOCUMENT

2002年 5月10日

特 許 庁 長 官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

及 川 耕 造



出証番号 出証特2002-3034919

【書類名】 特許願

【整理番号】 CRL-01-85

【提出日】 平成13年 9月 7日

【特記事項】 特許法第30条第1項の規定の適用を受けようとする特  
許出願

【あて先】 特許庁長官 及川 耕造 殿

【国際特許分類】 H04L 12/00  
H04L 12/46  
H04L 12/66

【発明者】

【住所又は居所】 東京都小金井市貫井北町4-2-1 独立行政法人通信  
総合研究所内

【氏名】 ウー 剛

【発明者】

【住所又は居所】 東京都小金井市貫井北町4-2-1 独立行政法人通信  
総合研究所内

【氏名】 マハムド カレド

【発明者】

【住所又は居所】 東京都小金井市貫井北町4-2-1 独立行政法人通信  
総合研究所内

【氏名】 水野 光彦

【発明者】

【住所又は居所】 東京都小金井市貫井北町4-2-1 独立行政法人通信  
総合研究所内

【氏名】 長谷 良裕

【特許出願人】

【識別番号】 301022471

【氏名又は名称】 独立行政法人通信総合研究所

【代理人】

【識別番号】 100090893

【弁理士】

【氏名又は名称】 渡邊 敏

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 無線システムのシームレス統合ネットワークシステム

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

無線システムのシームレス統合が可能なネットワークシステムにおいて、その基本アクセスネットワークが、

通信端末の備える基本アクセスコンポーネントと、

広範に配備される基本アクセスネットワーク基地局と

の間において通信を行う構成において、

双方向無線インターフェースと共に実装される基本アクセスネットワークチャネルと、

該ネットワークシステムにおける共通コアネットワークとの間で用いられる基本アクセスネットワークプロトコルと

を備えることを特徴とする無線システムのシームレス統合ネットワークシステム。

【請求項 2】

前記基本アクセスネットワークにおける通信端末が、

基本アクセスコンポーネントのみになる、または基本アクセスコンポーネントと共に、

少なくとも 2 つ以上の他の無線システムに接続可能な無線モジュールと、ローケータと、コントローラと、ユーザーインタフェースを備え、

該基本アクセスコンポーネントが、ソフトウェア無線またはハードウェアによって形成される

請求項 1 に記載の無線システムのシームレス統合ネットワークシステム。

【請求項 3】

前記基本アクセスネットワークにおいて、

送信基地局及び受信基地局を配設し、

該送信基地局は半径数キロメートルから数十キロメートルのエリアにある通信端末の備える基本アクセスコンポーネントにダウンリンクデータを送信し、

該受信基地局は半径数キロメートルから数十キロメートルのエリアにある通信端末の備える基本アクセスコンポーネントからアップリンクデータを受信する  
請求項 1 又は 2 に記載の無線システムのシームレス統合ネットワークシステム

【請求項 4】

前記基本アクセスネットワークにおいて、少なくとも  
前記通信端末に対する呼び出し機能と、  
前記通信端末から位置情報の報知に対する処理機能と、  
その位置情報に基づいた、無線システム発見のために必要となる最小限の情報を前記通信端末に通知する機能と、  
特に通信端末が異種無線システム間にハンドオーバーを行う際に必要となる最小限の情報交換をサポートする機能  
のいずれ、または上記機能の組合せ、または上記機能のすべてを有する機構をもつ

請求項 1 又は又は 3 に記載の無線システムのシームレス統合ネットワークシステム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

【0002】

【従来の技術】

さまざまなレベルの無線システムを収斂させるために多大な努力が払われているにもかかわらず、多様なモバイルシステムが現在存在しており、今後もこの状況は続くと思われる。

これは、ユーザの観点から見れば基本的に同じようなサービス（音声、マルチメディアなど）を提供しているとはいえ、技術的（例えば、周波数帯域、無線インタフェースなど）な観点からも、ビジネス上（例えば、配備や浸透）観点からも矛盾した運用になっている。

【0003】

こうしたモバイルシステムは、提供するサービスが類似しているため、背景にあるインフラのかなりの部分は、同じような施設や機能を維持しなければならない。例えば、すべての無線モバイルシステムは、位置レジスタを管理しなければならない。ユーザがさまざまなシステムにアクセスし、システム間をローミングする（あるいはそれを促す）将来の無線統合環境では、各システムアクセスポイントやシステム間インタフェースで、位置照会/更新、認証などの機能が何度も実行されることにより、大量のトラフィックが発生すると見られる。

## 【 0 0 0 4 】

新しいシステムやサービスが導入されるにともない、この問題は深刻化し、保守とアップグレードはどこかの時点でほとんど不可能になる。さらにユーザは、自分が使いたいすべてのシステムの憶えるのも大変な識別番号（ID）をいくつも管理しなければならないことも考えられる。

## 【 0 0 0 5 】

## 【発明が解決しようとする課題】

こうした状況を解決する方法は、数多くのさまざまなシステム（最終的なサービスのシステム）をコーディネートする基本的なアクセスネットワークやシステムを導入し、統一規格のシステム間ダイアログプロトコルを持った共通のバックボーンインフラと共通の制御チャネルを提供することであると思われる。

## 【 0 0 0 6 】

こうしたシステムがあれば、ユーザは1つのIDを管理するだけで、無線統合ネットワーク環境の最小限のサービスにアクセスできるようになる。これはまた、ユーザ1人1人のモビリティを可能にし、モビリティ管理方式（HLRやVLRなど）を個々に管理する責任からサービスネットワークを解放することにもなる。

本発明では、上記従来からの問題点を解決する基本アクセスネットワークと共通コアネットワークを備えた、無線システムのシームレス統合ネットワークシステムを提供することを目的とする。

## 【 0 0 0 7 】

## 【課題を解決するための手段】

上記課題を解決するため、本発明では以下の手段をとる。



すなわち、無線システムのシームレス統合が可能なネットワークシステムにおいて、その基本アクセスネットワークが、通信端末の備える基本アクセスコンポーネントと、広範に配備される基本アクセスネットワーク基地局との間において通信を行う構成において、双方向無線インターフェースと共に実装される基本アクセスネットワークチャンネルと、該ネットワークシステムにおける共通コアネットワークとの間で用いられる基本アクセスネットワークプロトコルとを備える。

#### 【0008】

前記基本アクセスネットワークにおける通信端末が、基本アクセスコンポーネントのみになる、または基本アクセスコンポーネントと共に、少なくとも2つ以上の他の無線システムに接続可能な無線モジュールと、ローケータと、コントローラと、ユーザーインタフェースを備え、該基本アクセスコンポーネントが、ソフトウェア無線またはハードウェアによって形成される構成でもよい。

#### 【0009】

前記基本アクセスネットワークにおいて、送信基地局及び受信基地局を配設し、該送信基地局は半径数キロメートルから数十キロメートルのエリアにある通信端末の備える基本アクセスコンポーネントにダウンリンクデータを送信し、該受信基地局は半径数キロメートルから数十キロメートルのエリアにある通信端末の備える基本アクセスコンポーネントからアップリンクデータを受信する構成でもよい。

#### 【0010】

前記基本アクセスネットワークにおいて、少なくとも前記通信端末に対する呼び出し機能と、前記通信端末から位置情報の報知に対する処理機能と、その位置情報に基づいた、無線システム発見のために必要となる最小限の情報を前記通信端末に通知する機能と、特に通信端末が異種無線システム間にハンドオーバーを行う際に必要となる最小限の情報交換をサポートする機能のいずれ、または上記機能の組合せ、または上記機能のすべてを有する機構をもつ構成でもよい。

#### 【0011】

#### 【発明の実施の形態】

以下、図を参照して、本発明の一実施形態について説明する。

本発明では、高速データとマルチメディアサービスを提供する将来の無線ネットワークが、IPv6マネジメントにもとづく共通コアネットワークを通じてつながれるとの予想に立って提供されている。

ユーザは、加入しているどのシステムにもアクセスでき、ネットワーク中をスムーズに行き来できる。個々のネットワークは互いにオーバーラップしていることもありうる。

#### 【 0 0 1 2 】

本発明において、基本アクセスネットワークは、統合を構成するネットワークすべてに敷く必要がある。基本アクセスネットワークの共通のシグナリングパケットを使って、ユーザは、サービスシステムのどこであろうとアクセスでき、オーバーラップしたサービスシステムを縦横に移動できる。

#### 【 0 0 1 3 】

図1は、共通コアネットワークやサービスネットワークとのアーキテクチャ上の関係を示したものである。図に示したとおり、モバイル端末MT (10) は、基本アクセスネットワークBAN (11)、サービスネットワーク (12) 両方との無線通信を行い (矢印 a (13) と矢印 d (14))、BAN (11) とサービスネットワーク (12) は、共通コアネットワーク (矢印 b (15) と矢印 c (16)) を通じて通信する。

#### 【 0 0 1 4 】

以下に、統合ネットワークとの関係で見たBAN (11) の物理的特徴と論理的特徴を詳しく論じる。

統合ネットワークにおける基本アクセスネットワーク (BAN) (11) は、

(a) モバイル端末のBANコンポーネント (BAC) 一式と、広範に配備されたBAN基地局、

(b) サービスネットワークにアクセスするための無線インターフェースとは独立した、特別な双方向無線インターフェースとともに実装するBAN Channel (BACH)、

(c) BANと統合ネットワークシステムのCCN (共通コアネットワーク) との間の

インタフェースを実現するために特に開発されたBANプロトコル（BAP）、  
という3つの論理構成要素を必要とする。

## 【 0 0 1 5 】

統合ネットワークを利用するユーザは、いくつもの単一サービス（システム）  
端末またはマルチサービス端末を処理（または使用）すると考えられる。しかし  
、ユーザのシステムに対する本人識別は明確でなければならない。

図2は、ユーザ機器すなわち通信端末（10）のイメージを具体的に示したも  
のである。以下、適宜通信端末（10）を、「ユーザ機器」、「ユーザ端末」、  
「モバイル端末」という語を同じ意味で使用する。

## 【 0 0 1 6 】

図2に示したように、ユーザ機器（10）には、基本アクセスネットワーク（  
11）と通信するための基本アクセスコンポーネント（21）を含める。加入し  
たサービスシステムや無線アクセスネットワーク（RAN）にアクセス（通信）す  
るためのサブシステム（22）（23）が1つないし複数存在する。

## 【 0 0 1 7 】

これらのシステム（22）（23）は、システムA（22）・・・システムN  
（23）として示されている。これらのシステムは、ユーザが現在どのサービス  
にアクセスしているかに応じて、一度に使用できるのは基本的に1つになる（場  
合によって複数の同時使用も考えられる）。

ここで、1つの端末でこうした複数のサブシステム（22）（23）に対応で  
きるようにするためには、ソフトウェア無線（SDR）（24）の実施が最も好適  
である。

## 【 0 0 1 8 】

すべての無線アクセスサブシステム（基本アクセスコンポーネントを含む）に  
は、対応する無線インタフェースと独立して働くために必要なすべてのコンポー  
ネントを装備する。インバウンド（アウトバウンド）データがコントローラ（ユ  
ーザ機器中央処理装置、CP）（25）に送信され、又はCP（25）から受信  
される。

## 【 0 0 1 9 】

C P ( 2 5 ) は、ユーザ機器内のすべての操作をコーディネートすることになる。例えば、ユーザインタフェース ( 2 6 ) を処理し、チャネル状態をモニターし、サービスサブシステムを構成したり、切換えたりするなどである。

#### 【 0 0 2 0 】

ここで、基本アクセスネットワークの役割について、いくつか主要な機能群毎に説述する。

##### (i) ユーザプロフィール管理

BANは、ユーザに関するさまざまな情報を保管するためのデータベースを管理する（例えば、認証および許可マトリクス、アクティブ・デバイス・プロフィール、サービス優先順位、サービス使用ログ、着信フィルタ、留守電メッセージ表など）。ユーザは、スタンドアロンモードのBACから（すなわちBACHだけを使って）かホスト端末（すなわちRANを使って）からかのいずれかによって、こうしたデータベースにアクセスすることができる。

#### 【 0 0 2 1 】

##### (ii) ホーム位置管理

BANは、他のRANに特に加入しておらず、ホームアドレスで受信する加入者のためにホーム位置を提供する。IPとの関連で言えば、BANは、モバイルユーザにホームエージェントサービスを提供すべきである。

#### 【 0 0 2 2 】

##### (iii) ジオポジショニング管理

BACは、ポジショニング機能を備えているローケータ（たとえばG S Pコンポーネント）との関係プレーにより、位置情報を報告することができる。BACからの位置データを使って、ネットワークは、BANに独占的に所属する位置レジスタでローミングユーザを追跡する。BANは、ユーザに提供される経度、緯度、高度の観点からの主要な位置情報を管理する。この位置情報は、サービス検索、基本的ナビゲーション、緊急時通報などにも使用できる。

#### 【 0 0 2 3 】

##### (iv) サービス仲介管理

ユーザが特定のRANのサービスを開始する一方で、BANは、それぞれのRAN

事業者と必要な接触を行うことが可能である。ユーザが、自分が明示的に加入していない特定のプロバイダのサービスにアクセスしたいと思う場合、BANがユーザの一時的サービスを交渉する仲介者の役割を果たす。

【0024】

(v) 放送サービス

BANの基地局は放送チャンネルを管理する。この放送チャンネルを通じて（または、要望があれば、専用チャンネルを通じて）、ネットワークがユーザに、ユーザの個々の位置に対応したネットワークアクセサビリティやアベイラビリティに関連した情報を提供する。放送チャンネルは、それ以外にもサービス範囲の地域に固有の便利な情報も提供することができる。

【0025】

(vi) セキュリティ管理機関の運営

BANはまた、ユーザとすべてのRANの両方に共通な唯一のシステムであり、CCNのモビリティ事業者とともに、すべての双務的、多角的セキュリティ管理機関も運営し、AAA基準やプロトコルを制定すべきである。

【0026】

(vii) 配備情報管理

BANは、サービスシステムの配備トポロジーに関する最新の情報を管理すべきである。これによりユーザは、最新のサービスを利用し、サービスの選択を最適化することができる。

【0027】

以上、BANの役割について述べてきたが、ここでは、モバイル端末に組み込まれた基本アクセスコンポーネントのおもな基本的操作手順を具体的に説明する。

電源が入っているかぎり、BACは基地局トランスミッタに調製された状態が続き、必要に応じて放送チャンネルを受信したり、送信できるようになる。BACは以下のような場合、基地局とのアクティブな通信に関与する。

【0028】

(i) 位置更新

BACは、ページングエリアをまたがる際に、ユーザがサービスネットワークへのアクセスを開始しようとする際に、異種ネットワーク間ハンドオーバーする際に、又はユーザの意志によるサービスネットワークを変更しようとする際に、その物理的位置情報をネットワークに送信し、位置管理とサービス/資源最適化を容易にする。またこれにより、ネットワークは、モバイル端末がどのRANにもアクティブにつながっていない場合でも、コールを届けることができるようになる。

## 【 0 0 2 9 】

## (ii) アクセス開始

ユーザがサービスネットワークへのアクセスを開始すると、BACがパケットをBANに送信し、当該エリアで目的のRANが利用できる場合はそのRANとサービス交渉を開始する。このパケットには、認証情報やその他交渉に必要なデータが含まれている。逆に、基地局は、利用できるサービスプロファイルの付いた受け入れ（または拒否）とともにパケットを送信する。BACはこの情報をモバイル端末の中央処理装置に渡す。

## 【 0 0 3 0 】

## (iii) 異種システム間ハンドオフ

異種システム間のハンドオフ時には、BACによる参加が効率向上できる。BACが位置情報を送信することによって、ハンドオフ先の最適なシステムを発見しやすくなる。

## 【 0 0 3 1 】

## (iv) 着信

BACを通じて、モバイル端末に着信コールについての情報が与えられる。ユーザがコールを受信すると決めた場合、BACはRANアクセスを(i i)と同じ要領で開始する。

## 【 0 0 3 2 】

BANの主たる目的は、ユーザがなんらかのネットワークへのアクセスを開始した時、あるいはユーザを宛てのコールが到着した時に、すべての参加ネットワークに制御/シグナリングチャネルを提供することである。BANはほとんどの場合、

新しいサービスコネクション（およびページングのための位置更新）を確立する時に使用されるので、モバイル端末とネットワークの間の相対的に低速/低ビットレートの双方向データ通信チャネルで十分と思われる。

## 【 0 0 3 3 】

ただし、このチャネルが確立されなければユーザはどのRANサービスにアクセスすることができないことを考え合わせれば、このチャネルには高い信頼性が必要である。同様に、RANサービスへのアクセスは、BANへのアクセスに依存しているので、BANが広いサービス範囲を持つことが無線統合ネットワークを実装する際のカギとなる。

## 【 0 0 3 4 】

しかし、モバイル端末に組み込まれたBACは、小さなコンポーネントであり、出力も計算能力も限られている。こうしたコンポーネントをすべてのモバイル端末に組み込むには、シンプルで低コストであることが必要である。

こうしたことから本発明における主たる設計目標は、モバイル端末の出力、サイズ、アンテナ利得、帯域幅、処理/保存能力等、利用できるすべてのサービスシステムに連続的サービス範囲を提供するための大規模な配備基地の要件などを念頭に、アクセスの信頼性とサービス範囲を最大化することである。

## 【 0 0 3 5 】

われわれは、こうした中枢ネットワークに必要な特性から導かれる要件にしたがって、セルの最適なサービス範囲と信頼性をもったネットワークと設計する際、こうしたパラメータを考慮する。

## 【 0 0 3 6 】

モバイル端末の出力に制限があるため、あまり広いセル規模を持つことは不可能である。しかしながら、RANサービスが利用できるすべての地域をカバーするために必要な膨大な数の基地局を配備することは实际的とは言えない。

## 【 0 0 3 7 】

図4の表におけるリンクの試算は、280MHzと850MHzの周波数帯域を例としてアップリンクチャネルとダウンリンクチャネルのパラメータ候補を示している。（参考文献2参照）

ここでは、誤り訂正符号 (FEC) を使用しないノンコヒーレントFSK変調を仮定している。必要なSNR値は、 $10^{-4}$ のBERに対するものである。

## 【 0 0 3 8 】

さらに、Hataモデル (参考文献3 参照) にしたがって、郊外、小規模から中規模の都市、大規模都市の3つの配備シナリオを検討した。図4は、大都市地域モデルに対応している。他のモデルの伝搬距離は図5にまとめている。

なお、RxBS (3 2) とTxBS (3 1) の必要数の比は約23であり、必要なSNR裕度を同じにしているため、この数字はすべてのモデルに共通である。図5の数量は、280MHz帯域が予想どおり、BAN実装に群を抜いて優れた選択肢であることを示している。

## 【 0 0 3 9 】

チャネルのリンクを決定する際にはさまざまな変数がそれぞれの役割を演じていることを認識する必要がある。したがって、設計の最適化には、さまざまな方法がある。例えば、DSPにもとづく実装の場合、BACは、多重レベル変調 (QAMなど) かコード化かのどちらかを使うことで、信号の強度 (信頼性とサービス範囲の比較考量)、バッテリー使用、アクセス遅延などを最適化することができる。また、非線形手法を使うことで、費用対効果の高い、効率的な無線サービス範囲に即して、基地局の配備トポロジーを最適化することができる。

(参考文献1) "RCR STD-47: Two-way Mobile Data Communication System", Association of Radio Industries and Businesses, Japan, Oct. 1995.

(参考文献2) Y. Hase, K. Okada and G. Wu, "A novel mobile basic access system using Mobile Access Signaling Card On Telecommunication systems (MASCOT)," Tech. Report of IPSJ, vol. 97, no. 72, pp. 37-42, July 1997.

(参考文献3) M. Hata, "Empirical Formula for



Propagation Loss in Land Mobile Services", IEEE Transactions on Vehicular Technology, Vol. VT-29, No. 3, pp. 317-325, August, 1980.

【0040】

【発明の効果】

本発明によれば、複数種類の無線システムを、各無線システムの環境に最適な形態で利用しながら、それらをシームレスに統合するネットワークを構築することができ、全体として効率的かつ高度なネットワークサービスを提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

BANと統合ネットワークを構成する要素の説明図である。

【図2】

基本アクセスコンポーネントが組み込まれたソフトウェア無線（SDR）通信端末の概要図である。

【図3】

BAN、共通コアネットワーク、その他のRANの要素間に存在するアーキテクチャ上の関係とさまざまなインタフェースである。

【図4】

280MHz帯域および850MHz帯域のリンク試算値を示す表である。

【図5】

各場所における伝搬距離を示す表である。

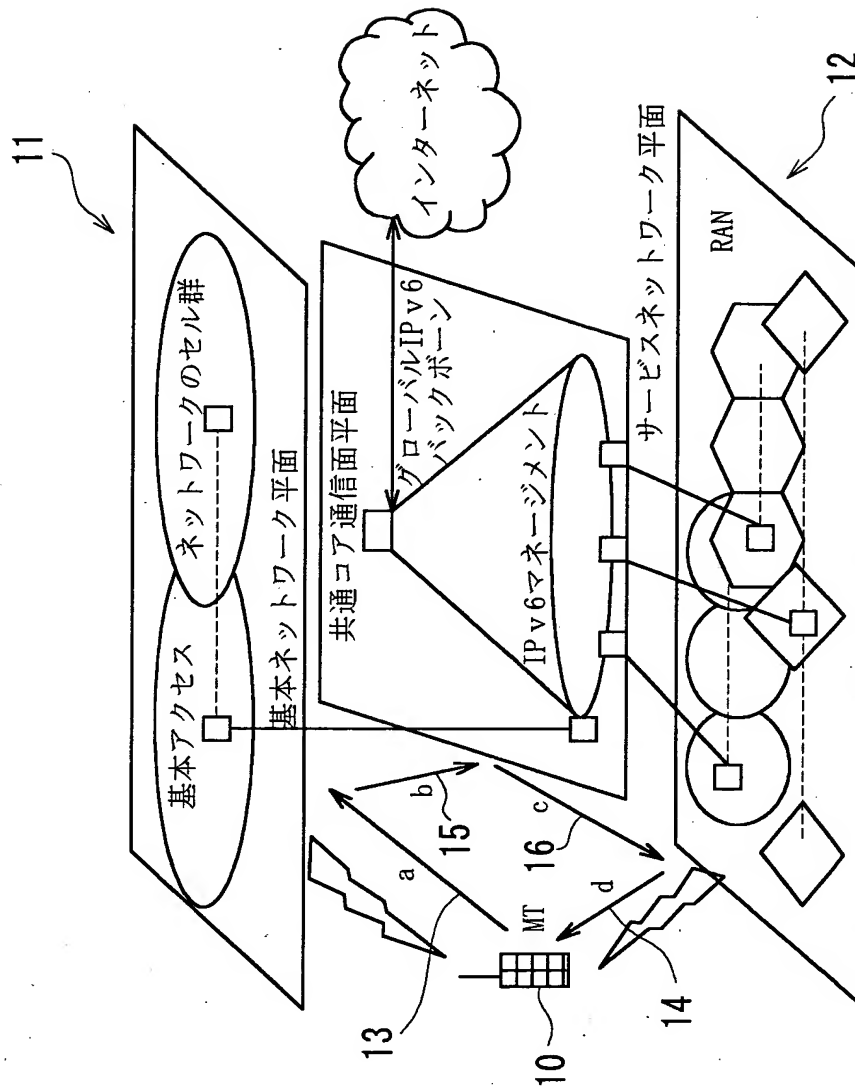
【符号の説明】

- 10 モバイル端末
- 11 本発明に係る基本アクセスネットワーク
- 12 サービスネットワーク
- 13 モバイル端末と基本アクセスネットワークとの無線通信を示す矢印
- 14 モバイル端末とサービスネットワーク両方との無線通信を示す矢印

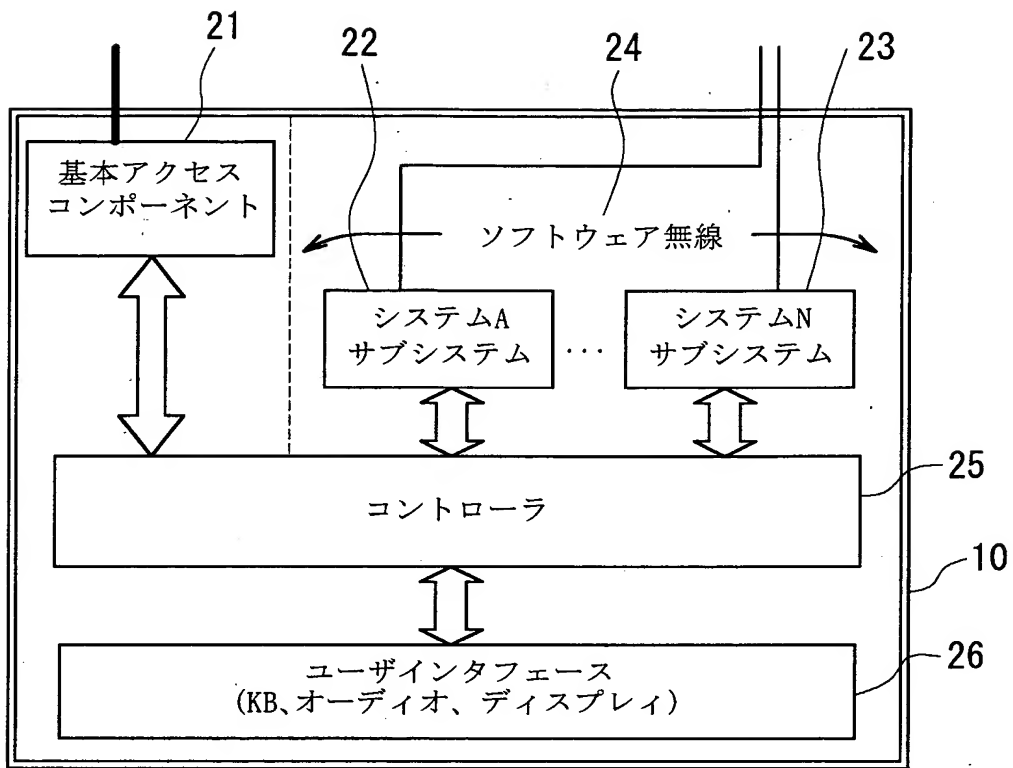
15、16 BANとサービスネットワークが、共通コアネットワークを介して  
通信することを示す矢印

【書類名】 図面

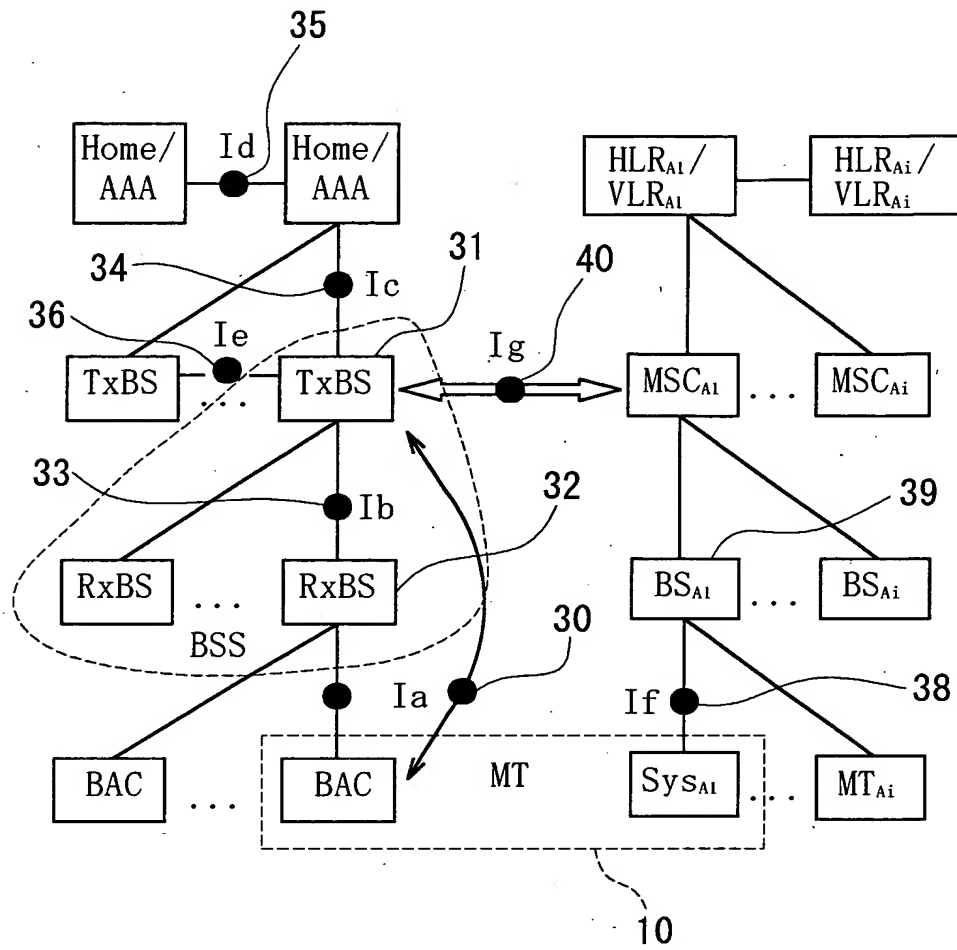
【図 1】



【図 2】



【図 3】



【図 4】

|                                       | Band 1 |        | Band 2 |        |
|---------------------------------------|--------|--------|--------|--------|
|                                       | down   | up     | down   | up     |
| Freq. Band ( $f_c$ ), MHz             | 280    | 280    | 850    | 850    |
| Trans. Rate( $R$ ), kbps              | 4.8    | 1.2    | 4.8    | 1.2    |
| Tx Power ( $P_{Tx}$ ), watt           | 40     | 0.1    | 40     | 0.1    |
| Tx ant. Gain ( $G_T$ ), dBi           | 7      | -5     | 7      | -5     |
| Tx ant.height( $h_t/h_m$ ) m          | 30     | 1      | 30     | 1      |
| Prop. dist.( $r$ ), km                | 9.85   | 2.03   | 4.08   | 0.86   |
| RxBS/TxBS raito                       | 23     |        | 23     |        |
| Prop. Loss ( $L_p$ ), dBm             | 148.5  | 124.8  | 148.6  | 124.7  |
| Rx ant. Gain ( $G_R$ ), dBi           | -5     | 2      | -5     | 2      |
| Rx ant.height( $h_m/h_b$ ) m          | 1      | 30     | 1      | 30     |
| Rx power ( $P_{Rx}$ ), dBm            | -100.5 | -107.8 | -100.6 | 107.7  |
| Receiver NF, dB                       | 5      | 4      | 5      | 4      |
| Noise Eq. temp. °K                    | 777    | 588    | 777    | 588    |
| Noise PSD ( $N_0$ ), dBm/Hz           | -169.7 | -170.9 | -169.7 | -170.9 |
| Receive $C/N_0$ , dB                  | 69.2   | 63.1   | 69.1   | 69.2   |
| Receive $E_b/N_0$ ( $\gamma$ ), dB    | 32.4   | 32.3   | 32.3   | 32.4   |
| Reqd $E_b/N_0$ ( $\gamma_{req}$ ), dB | 12.3   | 12.3   | 12.3   | 12.3   |
| SNR margin, dB $\approx$              | 20     | 20     | 20     | 20     |

【図 5】

| Locality            | Band 1 |      | Band 2 |      |
|---------------------|--------|------|--------|------|
|                     | down   | up   | down   | up   |
| Urban, small-medium | 9.48   | 2    | 4.08   | 0.86 |
| Urban, large        | 9.85   | 2.03 | 4.08   | 0.86 |
| Suburban            | 14.44  | 3.05 | 6.33   | 1.33 |

【書類名】            要約書

【要約】

【課題】    複数の無線システムを各環境に最適なシステムとして構築し、それらをシームレスに統合できるネットワークを創出し、全体としてより効率的で高度なサービスの提供を図ること。

【解決手段】    基本アクセスネットワーク 1 1 が、通信端末 1 0 の備える基本アクセスコンポーネントと、広範に配備される基本アクセスネットワーク基地局との間において通信 1 3 を行う構成において、双方向無線インターフェースと共に実装される基本アクセスネットワークチャンネルと、該ネットワークシステムにおける共通コアネットワークとの間で用いられる基本アクセスネットワークプロトコルとを備える。

【選択図】            図 1



出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [301022471]

1. 変更年月日 2001年 4月 2日  
[変更理由] 新規登録  
住 所 東京都小金井市貫井北町4-2-1  
氏 名 独立行政法人通信総合研究所